〈설명서〉

zeminA®

○ 저희 재미나 뮤직박스를 구입하여 주셔서 감사합니다. 뮤직박스(MUSIC BOX)는 MSX, MSX2 컴퓨터에서 보다 폭 넓은 음악을 연주할 수 있도록 하는 음원 확장 장치입니다.
기존 MSX, MSX2 S/W중 ♪ 마크가 있는 프로그램에 대응하며 확장명령인 BASIC MML(Music Macro Language)로 본 뮤직박스를 이용할 수 있습니다.

○ 뮤직박스(MUSIC BOX)의 100% 활용을 위하여 본 사용설명서를 끝까지 읽어 주시고 프로그램 작성시 필요한 확장 명령어 및 음데이타 일람표가 수록되어 있으니 버리지 마시고 보관하시기 바랍니다.

○ 기능
뮤직박스는 8옥타브 9중 화음(PSG 3중화음 별도)으로 PSG 3중화음을 동시에 이용할 경우 8옥타브 12중화음까지 표현할 수 있으며 60여종의 기본 음색이 내장되어 있습니다.

※ 본 뮤직박스에는 게임 데이타용 S-RAM은 내장되지 않았습니다.

● 주의사항

○ 강한 충격, 고온, 다습한 곳을 피해 보관 및 사용 바랍니다.
○ 컴퓨터 장착시 컴퓨터 전원을 OFF하여 주십시요.
○ 음량 조정은 구입처에 의뢰하십시요.
• 대응기기 : MSX, MSX2(RAM 32K byte 이상)

MUSIC BOX 내장 확장 명령어

● MUSIC

• 기 능 : SOUND PAC MUSIC을 초기화하여 채널을 설정하는 명령으로 최소 1회 실행시킴.
• 문형식 : CALL MUSIC〔(〔모드〕〔, 0〕〔, 〈n 1〉~〔, 〈n 9〉〕
예) : CALL MUSIC(1, 0, 1, 1, 1)
3개의 채널에 별도의 멜로디와 리듬을 연주 준비한다.
CALL(0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,)
9개 채널 전부에 각각 별도의 멜로디 연주 준비한다.
단, 리듬은 연주하지 않음.

* 모드는 0과 1을 설정하며
1일때 리듬음을 사용할 수 있으며 n1~n9는 모드0일때 모드1이면 n1~n6까지만 설정 가능. (nn1~n9는 사용 채널수)
n1 1~n9는 PLAY문의 "MML 1~MML9"에 할당됨

● BGM

• 기 능 : 연주중 다른 명령실행을 제어함.
• 문형식 : CALL BGM(n)
n=0 또는 1인이나 변수명(초기치는 1)
예) CALL BGM(0) 연주중 다른 명령 실행 불가
CALL BGM(1) 연주중 다른 명령 실행 가능

● PITCH

• 기 능 : 연주하는 음(멜로디 연주음)의 기준음 높이를 지정
• 문형식 : CALL PITCH(n)
n=410~459 또는 변수명
초기치는 440Hz A기준
예) CALL PITCH(450)
연주되는 음의 기준을 450Hz로 조정

● PLAY

●기 능 : 음악을 MML에 따라 연주합니다.
• 문형식 : PLAY〔#〈모드〉, 〔〈MML1〉〔,…〔,〈MMLn〉〔,〈MMLM〉〔,〈MMLP1〉‥〔,〈MMLP3〉〕〕〕〕〕〕
• 〈모드〉는 0, 2, 3
• 〈MML 1〉~〈MMLn〉은 확장음원용 MML(MML수는 초기 MUSIC문에서 설정한 채널수와 같게함)
• 〈MMLM〉은 리듬음용 MML
• 〈MMLP 1〉~〈MMLP 3〉은 PSG용 MML
예) PLAY #2, "CD", "EF", "GA"
*〈모드〉를 0 혹은 생략하였을 때는 PSG(MSX 자체음) 음원이 연주되며 〈MMLP 1〉~〈MMLP3〉만 사용됨.
〈모드〉를 2 또는 3을 하였을 경우 확장음원과 PSG음원이 동시에 연주된다.
*MUSIC문에서 리듬을 설정하지 않았으면 MMLM은 생략하여야 함.

● 함수 PLAY

• 기 능 : 음악을 연주 중인지를 조사하고 결과를 변수값에 대입

• 문형식 : CALL PLAY (n, x)

n=조사하는 채널번호 x=결과 대입용 변수

예) CALL PLAY (1, A) : PRINT A

채널1이 연주중이면 A에 −1, 아니면 0을 대입한다.

● TEMPER

• 기 능 : 확장음원 음악(음계가 있는 음)의 음율을 바꾼다.

• 문형식 : CALL TEMPER (n)

n=0~21의 음률 번호 혹은 변수명 초기치는 9

예) CALL PEMPER (0)

＊지정 음률 일람표 참조

● TRANSPOSE

• 기 능 : 멜로디 음을 센치(반음의 1/100) 단위로 이동 조정함

• 문형식 : CALL TRANSPOSE (n)

• n=−12799~12799의 수치 또는 변수명 초기치는 0

• 음색에 따라 일정높이에 제한될 수 있음.

예) CALL TRANSPOSE (100)

(반음이동 조정)

● VOICE

• 기 능 : 확장음원 채널에 각각 연주음색(악기)을 지정함.

• 문형식 : CALL VOICE ([@n1], [@n2], [@n9])

• n1~n9 =0~63의 숫자(음색번호) 또는 변수명

• 초기값은 @ 0

＊음색 데이타 일람표 참조

● VOICE COPY

• 기 능 : 음색 데이타를 음색번호 63번 또는 배열 변수에 복사함

• 문형식 : CALL VOICE COPY (@n1, @n2)

@n1=0~63의 음색번호중 표가붙지 않은것 또는 배열 변수명

@n2=63음색번호 또는 배열 변수명

예) DIM A% (16)

CALL VOICE COPY (@7, A%)

파이프 오르간 1의 음색을 배열변수

A% 에 복사

*음색 데이타 일람표 참조

음악용 MML

문자	의 미	설정치 범위	초기치
Mn	엔빌로프 주기 설정	1≦n≦65535	M255
Sn	엔빌로프 파형 설정	0≦n≦15	S 0
Vn	음량설정	0≦n≦15	V 8
Ln	음 길이 설정	1≦n≦64	L 4
Qn	음 길이 비율	1≦n≦8	Q 8
On	옥타브 설정	1≦n≦8	O 4
>	1옥타브 올림		
<	1옥타브 내림		
Tn	템포 설정	32≦n≦255	T120
Nn	n으로 지정된 높이의 음 발생	0≦n≦96	
Rn	쉼 길이 설정	1≦n≦64	R 4
A~G	음 정		
+, #	음을 반음 올린다.		
−	음을 반음 내린다.		
·	음표나 쉼표의 길이를 1.5배로 한다.		
XA$	; 문자변수 A$ 에 들어있는 MML을 연주한다.		
=X:	파라미티 n을 변수 X로 설정한다.		
&	전후의 음을 연결한다.		
{} n	n분음을 {} 안의 음정 갯수로 나눈음으로 발생한다.	1≦n≦64	Ln으로 설정된값
@n	n번 음색으로 변환	0≦n≦63	
@Vn	음량을 세밀하게 설정한다	0≦n≦127	
@Wn	n으로 지정된 길이 만큼의 상태 유지	1≦n≦64	Ln으로 설정된값

리듬음 MML

문자	의 미	설정치 범위	초기치
B	베이스 드럼음 발생		
S	스네아 드럼음 발생		
M	탐탐 음 발생		
C	심벌 음 발생		
H	하이핫 음 발생		
n(수치)	직전까지 쓴 음악음을 발생하며 n분 음 부분을 기다린다	1≦n≦64	
Vn	음량 설정	0≦n≦15	8
!	직전에 쓴 음의 음량을 액센트 볼륨으로 한다.		
@An	액센트가 붙어 있는 음의 음량 설정	0≦n≦15	

음색 데이타 일람표

VOICE 문이나 MML @n에 사용

*0. 피아노1
1. 피아노2
*2. 바이올린
*3. 플룻1
*4. 크라이넷
*5. 오보에
*6. 트럼펫
7. 파이프 오르간
8. 실로폰
*9. 오르간
*10. 키 타
11. 선츠루1
*12. 일렉트릭 베이스
13. 크라버 코드
*14. 합시 코드1
15. 합시 코드2
*16. 비프라펀
17. 거문고1
18. 큰 북
32. 피아노3
*33. 우드 베이스
34. 선츠루2
35. 부라스
36. 플룻2
37. 크라비 코드2
38. 크라비 코드3
39. 거문고2
40. 파이프 오르간
41. Pohaspla
42. Pohaspna
43. 챤치 오르간 L
44. 챤치 오르간 R
45. 신디사이저 바이올린
46. 신디사이저 오르간
47. 신디사이저 부라스
*48. 호 론
49. 삼미선
50. 매지칼

19. 엔진1
20. UFO
21. 신디사이저 벨
22. 챠 임
*23. 신디사이저 베이스
*24. 신디사이저
25. 신디사이저 드럼
26. 신디사이저 리듬
27. 하모 드럼
28. 카우벨
29. 하이핫
30. 스네어 드럼
31. 베이스 드럼
51. 후 우
52. 원더후랏
53. 하드록
54. 머 신
55. 머 신V'
56. 코 믹
57. SE-코믹
5 58. SE-레이져
59. SE-노이즈
6 60. SE-별1
61. SE-별2
62. 엔진2
63. 무 음

○음색에 따라 실제 악기와 다를 수 있음.

○*표시는 확장음원에 내장되어 있는 음색이며 *표시가 없는 것은 프로그램이 자동적으로 합성하여 내는 음색이다.

음률 일람표

TEMPER문에 사용되는 음률 일람표

0. 피다고라스
1. 민 톤
2. 월크 마이스터
3. 월크 마이스터(수정)
4. 월크 마이스터(별도)
5. 키룬 벨카
6. 키룬 벨카　　(수정)
7. 워포티영
8. 라 모
9. 완전 평균율(초기값)
10. 순정률 c　메이저 (a 마이너)
11. 순정률 cis　메이저 (b 마이너)
12. 순정률 d　메이저 (h 마이너)
13. 순정률 es　메이저 (c 마이너)
14. 순정률 e　메이저 (cis 마이너)
15. 순정률 f　메이저 (d 마이너)
16. 순정률 fis　메이저 (es 마이너)
17. 순정률 g　메이저 (e 마이너)
18. 순정률 gis　메이저 (f 마이너)
19. 순정률 a　메이저 (fis 마이너)
20. 순정률 b　메이저 (g 마이너)
21. 순정률 h　메이저 (gis 마이너)

음률 일람표

TEMPER문에 사용되는 음률 일람표

0. 피타고라스
1. 민 톤
2. 벨크 마이스터
3. 벨크 마이스터(수정)
4. 벨크 마이스터(별도)
5. 키른 베거
6. 키른 베거　　(수정)
7. 발로티영
8. 라 모
9. 완전 평균율(초기값)
10. 순정률 c　메이저 (a 마이너)
11. 순정률 cis 메이저 (b 마이너)
12. 순정률 d　메이저 (h 마이너)
13. 순정률 es　메이저 (c 마이너)
14. 순정률 e　메이저 (cis 마이너)
15. 순정률 f　메이저 (d 마이너)
16. 순정률 fis 메이저 (es 마이너)
17. 순정률 g　메이저 (e 마이너)
18. 순정률 gis 메이저 (f 마이너)
19. 순정률 a　메이저 (fis 마이너)
20. 순정률 b　메이저 (g 마이너)
21. 순정률 h　메이저 (gis 마이너)